

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



04 FEB 2005

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. Februar 2004 (19.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/015163 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:  
14/58, C22C 49/14, 47/00, C04B 41/51

C23C 14/18,

(74) Anwälte: BRÜCKNER, Ingo usw.; DaimlerChrysler AG,  
Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546  
Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007972

(22) Internationales Anmeldedatum:  
22. Juli 2003 (22.07.2003)

(81) Bestimmungsstaat (*national*): US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 35 818.4 5. August 2002 (05.08.2002) DE

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): MTU AERO ENGINES GMBH [DE/DE];  
Dachauer Strasse 665, 80995 München (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 8. April 2004

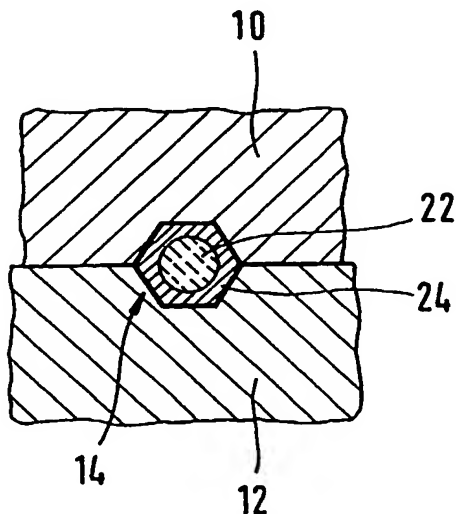
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAMBERG, Joachim  
[DE/DE]; Augustenfelderstrasse 18, 85221 Dachau (DE).  
SATZGER, Wilhelm [DE/DE]; Hagedornstrasse 13,  
80804 München (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF A CERAMIC FIBER WITH A METAL COATING

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER KERAMIKFASER MIT EINER METALLBESCHICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of a ce-  
ramic fiber (22) with a metal coating (24) reinforcing fiber (20). According to  
the invention, the metal coating (24) is transferred to an external form which  
is polygonal in diameter enabling cavity-free bonding of adjacent reinforcing  
fibers (20) both next to and on top of each other. .

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung  
einer Keramikfaser (22) mit einer Metallbeschichtung (24) - Verstärkungsfasern  
(20). Nach der Erfindung wird die Metallbeschichtung (24) in eine im Quer-  
schnitt polygonale Aussenform überführt, die einen hohlraumfreien Verbund  
aus aneinanderliegenden Verstärkungsfasern (20) neben- und übereinander er-  
möglichlich.

WO 2004/015163 A3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Inte Application No  
 PC., LP 03/07972

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C23C14/18 C23C14/58 C22C49/14 C22C47/00 C04B41/51		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C23C C22C C25D C04B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 718 897 A (HITACHI LTD ;INT SUPERCONDUCTIVITY TECH (JP)) 26 June 1996 (1996-06-26)	1
Y	column 4, line 48 - line 58; figures 3,7	2-9
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 167 (E-1528), 22 March 1994 (1994-03-22) & JP 05 342933 A (FURUKAWA ELECTRIC CO LTD:THE), 24 December 1993 (1993-12-24) abstract	2-6
Y	US 4 733 816 A (EYLOD DANIEL ET AL) 29 March 1988 (1988-03-29) cited in the application the whole document	7-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  11 February 2004		Date of mailing of the international search report  17/02/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Ekhuitt, H

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter application No  
PCT/EP 93/07972

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0718897	A	26-06-1996	JP 8171821 A	02-07-1996
			EP 0718897 A1	26-06-1996
			US 5849670 A	15-12-1998
JP 05342933	A	24-12-1993	NONE	
US 4733816	A	29-03-1988	NONE	

## INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Inte Aktenzeichen

PCI/EP 03/07972

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C23C14/18 C23C14/58 C22C49/14 C22C47/00 C04B41/51

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C23C C22C C25D C04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 718 897 A (HITACHI LTD ;INT SUPERCONDUCTIVITY TECH (JP)) 26. Juni 1996 (1996-06-26)	1
Y	Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 58; Abbildungen 3,7	2-9
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 167 (E-1528), 22. März 1994 (1994-03-22) & JP 05 342933 A (FURUKAWA ELECTRIC CO LTD:THE), 24. Dezember 1993 (1993-12-24) Zusammenfassung	2-6
Y	US 4 733 816 A (EYLOON DANIEL ET AL) 29. März 1988 (1988-03-29) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	7-9



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

## \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/02/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

EkhuIt, H

# INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Int. Pat. Anzeichen  
PCT/EP 93/07972

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0718897 A	26-06-1996	JP 8171821 A	02-07-1996
		EP 0718897 A1	26-06-1996
		US 5849670 A	15-12-1998
JP 05342933 A	24-12-1993	KEINE	
US 4733816 A	29-03-1988	KEINE	